

# DEVICE AND METHOD FOR INFORMATION PROCESSING

Publication number: JP2001236187

Publication date: 2001-08-31

Inventor: YAMAKADO HITOSHI; MUTO KAZUHIKO; MIYAMOTO TORU

Applicant: SEIKO EPSON CORP

Classification:

- International: B41J29/38; G06F3/00; G06F3/048; G06F3/12; G06F13/00; B41J29/38; G06F3/00; G06F3/048; G06F3/12; G06F13/00; (IPC1-7): G06F3/12; B41J29/38; G06F3/00; G06F13/00

- European:

Application number: JP20000048044 20000224

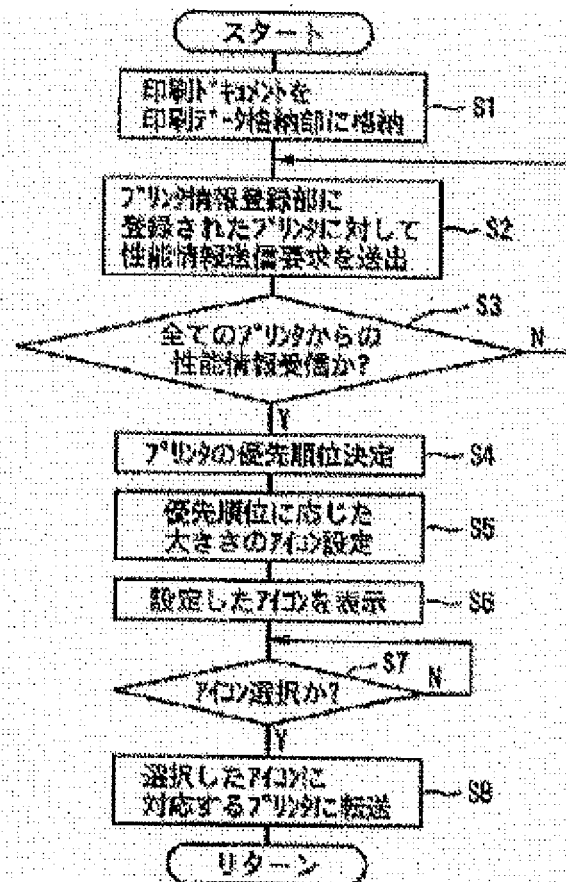
Priority number(s): JP20000048044 20000224

Report a data error here

## Abstract of JP2001236187

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily select an optimum printer among a plurality of printers by a user's will when a data processor connected to a network performs printing.

**SOLUTION:** When a printing request is made, a printing document is stored in a print data storing part, the performance information of a printer comprising a printing speed, resolution representing print quality, etc., about each printer connected to the network is acquired, the priority of each printer for the printing document is decided on the basis of the printing speed and the resolution, icons of sizes corresponding to the decided priorities are set, and the optimum printer is selected among displayed icons by displaying the set icons.



(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-236187  
(P2001-236187A)

(43)公開日 平成13年8月31日(2001.8.31)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 6 1
			D 5 B 0 2 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 8 9
G 0 6 F 3/00	6 5 4	G 0 6 F 3/00	6 5 4 D 5 E 5 0 1
	6 5 7		6 5 7 A

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-48044(P2000-48044)

(22)出願日 平成12年2月24日(2000.2.24)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 山門 均

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72)発明者 無藤 和彦

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74)代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

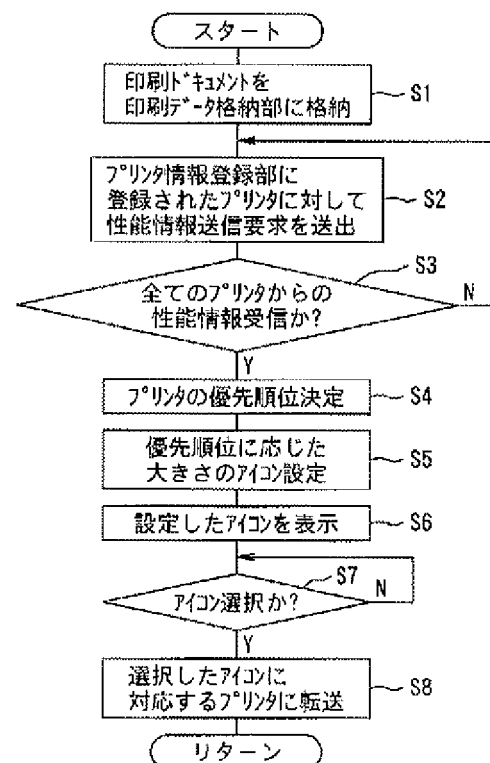
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法

## (57)【要約】

【課題】 ネットワークに接続されたデータ処理装置で印刷時に複数の印刷装置から最適な印刷装置をユーザーの意志で容易に選択できるようにする。

【解決手段】 印刷要求があったときに、印刷ドキュメントを印刷データ格納部に格納すると共に、ネットワークに接続された各プリンタに対して印刷速度、印刷品質を表す解像度等なる印刷装置の性能情報を取得し、これら印刷速度、解像度に基づいて印刷ドキュメントに対する各プリンタの優先順位を決定し、決定した優先順位に応じた大きさのアイコンを設定し、この設定したアイコンを表示することにより、表示されたアイコンから最適なプリンタを選択する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とが接続されて前記データ処理装置の印刷データを前記印刷装置で印刷するようにした情報処理装置において、前記データ処理装置は少なくとも前記各印刷装置の性能情報を取得する印刷装置情報取得手段と、前記印刷装置情報取得手段で取得した印刷装置情報に基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する印刷装置順位決定手段と、該印刷装置順位決定手段で決定した優先順位を表示する優先順位表示手段とを備えていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とが接続されて前記データ処理装置の印刷データを前記印刷装置で印刷するようにした情報処理装置において、前記データ処理装置は少なくとも前記各印刷装置の性能情報を取得する印刷装置情報取得手段と、前記印刷データを解析するデータ解析手段と、前記印刷装置情報取得手段で取得した印刷装置情報と前記データ解析手段の解析結果とに基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する印刷装置順位決定手段と、該印刷装置順位決定手段で決定した優先順位を表示する優先順位表示手段とを備えていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】 ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とが接続されて前記データ処理装置の印刷データを前記印刷装置で印刷するようにした情報処理装置において、前記データ処理装置は少なくとも前記各印刷装置の性能情報及び稼働情報を取得する印刷装置情報取得手段と、前記印刷データを解析するデータ解析手段と、前記印刷装置情報取得手段で取得した性能情報及び稼働情報と前記データ解析手段の解析結果とに基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する印刷装置順位決定手段と、該印刷装置順位決定手段で決定した優先順位を表示する優先順位表示手段とを備えていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】 前記印刷装置順位決定手段は、各印刷装置の印刷速度順位及び印刷品質の少なくとも何れか一方を決定するように構成されていることを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記優先順位表示手段は、前記印刷装置順位決定手段で決定した優先順位に応じて優先順位が高くなるにつれて視認度が高くなるように印刷装置の表示を設定するように構成されていることを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記視認度は、印刷順位が高くなるにつれて大きなアイコンで表示するように設定されていることを特徴とする請求項5記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記視認度は、印刷順位が高くなるにつれて大きなフォントで表示するように設定されていることを特徴とする請求項5記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記視認度は、印刷順位が高くなるにつ

れて大きなアイコン且つ大きなフォントで表示するように設定されていることを特徴とする請求項5記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記視認度は、印刷順位で優先度に応じて表示色の濃度を変更するように設定されていることを特徴とする請求項5記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記データ処理装置と複数の印刷装置とが、近距離無線通信インタフェースを使用してネットワークを構築するように構成されていることを特徴とする請求項1乃至9の何れかに記載の情報処理装置。

【請求項11】 ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とを接続し、前記データ処理装置の印刷データを選択した前記印刷装置で印刷するようにした情報処理方法において、前記データ処理装置は印刷データの印刷時に少なくとも前記各印刷装置の性能情報を取得する工程と、取得した性能情報に基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する工程と、決定された印刷装置の優先順位を表示する工程とを備えていることを特徴とする情報処理方法。

【請求項12】 ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とを接続し、前記データ処理装置の印刷データを選択した前記印刷装置で印刷するようにした情報処理方法において、前記データ処理装置は印刷データの印刷時に少なくとも前記各印刷装置の性能情報を取得する工程と、印刷データを解析する工程と、取得した性能情報と印刷データの解析結果とに基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する工程と、決定された印刷装置の優先順位を表示する工程とを備えていることを特徴とする情報処理方法。

【請求項13】 ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とを接続し、前記データ処理装置の印刷データを選択した前記印刷装置で印刷するようにした情報処理方法において、前記データ処理装置は印刷データの印刷時に少なくとも前記各印刷装置の性能情報及び稼働情報を取得する工程と、印刷データを解析する工程と、取得した性能情報及び稼働情報と印刷データの解析結果とに基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する工程と、決定された印刷装置の優先順位を表示する工程とを備えていることを特徴とする情報処理方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、1台のデータ処理装置で印刷ドキュメントの印刷を、複数の印刷装置から容易に選択して行うことができる情報処理装置及び情報処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の情報処理装置及び情報処理方法としては、例えば特開平7-295766号公報に記載されているものがある。

【0003】この従来例では、入力情報を出力装置に転

送するまでに要する転送時間と、入力情報に基づいて出力情報を生成するまでに要する出力処理時間と出力装置へ転送するために順番待ちしている他の入力情報の出力完了時間を出力装置毎に導出し、導出した転送時間と出力処理時間と出力完了時間に基づいて入力情報を転送する出力装置を選択するようにしている。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の情報処理装置及び情報処理方法にあっては、転送時間と出力処理時間と出力完了時間とに基づいて入力情報を転送する出力装置を選択することにより、自動的に出力装置を選択して印刷処理を行うことができるが、処理時間に基づいて出力装置を自動選択するので、印字品質、用紙サイズ、テキストデータであるか画像データである等の印刷データの内容に基づいてユーザーが最適な印刷装置を選択することができず、ユーザーの意図する最適な印刷仕上がりを選択することはできないという未解決の課題がある。

【0005】そこで、本発明は、上記従来例の未解決の課題に着目してなされたものであり、データ処理装置で印刷データを印刷する際に、ユーザーが最適な印刷装置を容易に選択することができるようにした情報処理装置及び情報処理方法を提供することを目的とする。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に係る情報処理装置は、ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とが接続されて前記データ処理装置の印刷データを前記印刷装置で印刷するようにした情報処理装置において、前記データ処理装置は少なくとも前記各印刷装置の性能情報を取得する印刷装置情報取得手段と、前記印刷装置情報取得手段で取得した印刷装置情報に基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する印刷装置順位決定手段と、該印刷装置順位決定手段で決定した優先順位を表示する優先順位表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0007】この請求項1に係る発明においては、データ処理装置で印刷データを印刷する際に、印刷装置情報取得手段でネットワークに接続されている各印刷装置の性能情報を取得し、印刷装置順位決定手段で、印刷装置の性能情報に基づいて例えば印刷速度順、印刷サイズ順、印字品質順等に印刷装置の優先順位を決定し、印刷順位表示手段で優先順位を例えばフォントやアイコンの大きさ等の視認度を変化させて表示することにより、ユーザーが表示された優先順位に応じて最適な印刷装置を選択することができる。

【0008】また、請求項2に係る情報処理装置は、ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とが接続されて前記データ処理装置の印刷データを前記印刷装置で印刷するようにした情報処理装置において、前記データ処理装置は少なくとも前記各印刷装置の性能情報を

取得する印刷装置情報取得手段と、前記印刷データを解析するデータ解析手段と、前記印刷装置情報取得手段で取得した印刷装置情報と前記データ解析手段の解析結果とに基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する印刷装置順位決定手段と、該印刷装置順位決定手段で決定した優先順位を表示する優先順位表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0009】この請求項2に係る発明においては、ネットワークに接続されている各印刷装置の性能情報を取得すると共に、印刷データを解析し、印刷装置の性能情報と印刷データの解析結果とに基づいて最適な印刷装置の優先順位を設定するので、印刷データの内容に最適な印刷装置の優先順位を決定することができ、ユーザーが印刷データの内容に最適な印刷装置を容易に選択することができる。

【0010】さらに、請求項3に係る情報処理装置は、ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とが接続されて前記データ処理装置の印刷データを前記印刷装置で印刷するようにした情報処理装置において、前記データ処理装置は少なくとも前記各印刷装置の性能情報及び稼働情報を取得する印刷装置情報取得手段と、前記印刷データを解析するデータ解析手段と、前記印刷装置情報取得手段で取得した性能情報及び稼働情報と前記データ解析手段の解析結果とに基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する印刷装置順位決定手段と、該印刷装置順位決定手段で決定した優先順位を表示する優先順位表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0011】この請求項3に係る発明においては、印刷装置情報として各印刷装置の性能情報に加えて印刷待ちドキュメント量等の稼働情報も取得するようにしているので、印刷データの内容に応じて印刷完了時間の短い順に印刷装置の優先順位を決定することができ、ユーザーがより最適な印刷装置を容易に選択することができる。

【0012】さらにまた、請求項4に係る情報処理装置は、請求項1～3の何れかの発明において、前記印刷装置順位決定手段は、各印刷装置の印刷速度順位及び印刷品質の少なくとも何れか一方を決定するように構成されていることを特徴としている。

【0013】この請求項4に係る発明においては、印刷速度順位又は印刷品質順位を表示するか又はその双方を表示することにより、ユーザーが印刷データ内容に応じて最適な印刷装置を容易に選択することができる。

【0014】なおさらに、請求項5に係る情報処理装置は、請求項1～4の何れかの発明において、前記優先順位表示手段は、前記印刷装置順位決定手段で決定した優先順位に応じて優先順位が高くなるにつれて視認度が高くなるように印刷装置の表示を設定するように構成されていることを特徴としている。

【0015】この請求項5に係る発明においては、優先順位が高くなるにつれて即ち印刷最適度が大きくなるに

つれて視認度が高くなるので、視認度が高い印刷装置を選択することにより、最適な印刷装置を容易に選択することができる。

【0016】また、請求項6に係る情報処理装置は、請求項5に係る発明において、前記視認度は、優先順位が高くなるにつれて大きなアイコンで表示するように設定されていることを特徴としている。

【0017】この請求項6に係る発明においては、アイコンの大きさが最適な印刷装置の優先順位を表示するので、最適な印刷装置を容易に選択することができる。

【0018】さらに、請求項7に係る情報処理装置は、請求項5に係る発明において、前記視認度は、優先順位が高くなるにつれて大きなフォントで表示するように設定されていることを特徴としている。

【0019】この請求項7に係る発明においては、フォントの大きさが最適な印刷装置の優先順位を表示するので、最適な印刷装置を容易に選択することができる。

【0020】さらにまた、請求項8に係る情報処理装置は、請求項5に係る発明において、前記視認度は、印刷順位が高くなるにつれて大きなアイコン且つ大きなフォントで表示するように設定されていることを特徴としている。

【0021】この請求項8に係る発明においては、アイコン及びフォントの大きさが最適な印刷装置の優先順位を表示するので、より最適な印刷装置を容易に選択することができる。

【0022】なおさらに、請求項9に係る情報処理装置は、請求項5に係る発明において、前記視認度は、印刷順位で優先度に応じて表示色の濃度を変更するように設定されていることを特徴としている。

【0023】この請求項9に係る発明においては、アイコンやフォントの表示色の濃度によって印刷装置の優先順位を表示するので、最適な印刷装置を容易に選択することができる。

【0024】また、請求項10に係る情報処理装置は、前記データ処理装置と複数の印刷装置とが、近距離無線通信インタフェースを使用してネットワークを構築するように構成されていることを特徴としている。

【0025】この請求項10に係る発明においては、データ処理装置と複数の印刷装置とを近距離無線通信インタフェースを介してネットワークを構成することにより、印刷装置の近傍にデータ処理装置を配置するか又は携帯して印刷装置の近傍に移動することにより、容易にネットワークを構成することができる。

【0026】さらに、請求項11に係る情報処理方法は、ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とを接続し、前記データ処理装置の印刷データを選択した前記印刷装置で印刷するようにした情報処理方法において、前記データ処理装置は印刷データの印刷時に少なくとも前記各印刷装置の性能情報を取得する工程と、取

得した性能情報に基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する工程と、決定された印刷装置の優先順位を表示する工程とを備えていることを特徴としている。

【0027】この請求項11に係る発明においては、前述した請求項1と同様の作用を得ることができる。

【0028】さらにまた、請求項12に係る情報処理方法は、ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とを接続し、前記データ処理装置の印刷データを選択した前記印刷装置で印刷するようにした情報処理方法において、前記データ処理装置は印刷データの印刷時に少なくとも前記各印刷装置の性能情報を取得する工程と、印刷データを解析する工程と、取得した性能情報と印刷データの解析結果とに基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する工程と、決定された印刷装置の優先順位を表示する工程とを備えていることを特徴としている。

【0029】この請求項12に係る発明においては、前述した請求項2と同様の作用を得ることができる。

【0030】なおさらに、請求項13に係る情報処理方法は、ネットワーク上にデータ処理装置と複数の印刷装置とを接続し、前記データ処理装置の印刷データを選択した前記印刷装置で印刷するようにした情報処理方法において、前記データ処理装置は印刷データの印刷時に少なくとも前記各印刷装置の性能情報及び稼働情報を取得する工程と、印刷データを解析する工程と、取得した性能情報及び稼働情報と印刷データの解析結果とに基づいて最適な印刷装置の優先順位を決定する工程と、決定された印刷装置の優先順位を表示する工程とを備えていることを特徴としている。

【0031】この請求項13に係る発明においては、前述した請求項3と同様の作用を得ることができる。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を伴って説明する。

【0033】図1は本発明の第1の実施形態を示す構成図であり、データ処理装置としての複数のパーソナルコンピュータPC1～PC3と、携帯型情報端末PDAと、印刷装置としての複数のプリンタPR1～PR3とが有線又は無線で構築されたローカルエリアネットワークLANに接続され、さらにパーソナルコンピュータPC3に例えばプリンタケーブルCAを介してローカルプリンタLPが接続されている。

【0034】ここで、プリンタPR1は例えばA0サイズまで印刷可能なレーザープリンタで構成され、プリンタPR2は例えばA3サイズまで印刷可能なレーザープリンタで構成され、プリンタPR3は例えばA4サイズまで印刷可能なカラーインクジェットプリンタで構成され、各プリンタはパーソナルコンピュータPC1～PC3及び携帯型情報端末PDAからの性能情報の問い合わせに応じて自己のサイズデータ、印刷速度データ、印字品質を表す解像度データ等の性能情報を問い合わせ先

10

20

30

40

50

のパーソナルコンピュータPC1～PC3又は携帯型情報端末PDAに送信するように構成されている。

【0035】そして、各パーソナルコンピュータPC1～PC3及び携帯型情報端末PDAの夫々は、図2に示すように、ローカルエリアネットワークLANに接続された通信制御部1と、各プリンタPR1～PR3に対するプリンタドライバをインストールすることによりプリンタ情報が登録されたプリンタ情報登録部2と、各プリンタPR1～PR3から収集した印刷速度、印刷品質を表す解像度等の性能情報を格納する印刷装置情報格納部3と、印刷要求のあった印刷データとしての印刷ドキュメントを格納する印刷データ格納部4と、この印刷データ格納部4に格納された印刷ドキュメントを通信制御部1を介して選択されたプリンタPR<sub>n</sub>（ $n=1, 2, 3$ ）に転送する印刷制御部5と、プリンタアイコンを設定するアイコン設定部6と、このアイコン設定部6で設定されたアイコンを表示するためにディスプレイ7を制御するディスプレイ制御部8を備えており、これらがシステム制御部9によって統括制御される。

【0036】ここで、印刷ドキュメントとしては、ワードプロセッサ機能によって作成したテキストデータ、CADアプリケーションソフトによって作成した作図データ、さらにはイメージスキャナやデジタルスチルカメラから入力したイメージデータやその他の印刷データで構成されている。そして、システム制御部9は、印刷ドキュメントが生成され、これを印刷する印刷要求が行われたときに、各プリンタPR1～PR3の印刷速度、印字品質を表す解像度、用紙サイズ、カラー／モノクロ等のプリンタ性能を表す性能情報を収集して、印刷要求が行われた印刷データに最適なプリンタの優先順位を決定し、この優先順位をアイコンの大きさやフォントの大きさによる視認度の大小で表示し、この優先順位表示に基づいてユーザーが各プリンタPR1～PR3から最適な1台のプリンタPR<sub>n</sub>（ $n=1, 2, 3$ ）を選択することにより、選択されたプリンタPR<sub>n</sub>に印刷データがローカルエリアネットワークLANを介して転送されて印刷が行われる。

【0037】次に、上記実施形態の動作をパーソナルコンピュータPC1～PC3及び携帯型情報端末PDAのシステム制御部9で実行される印刷制御処理手順の一例を示す図3のフローチャートを伴って説明する。

【0038】この図3の印刷制御処理は、印刷ドキュメントが生成されて、印刷要求があったときに実行開始され、先ず、ステップS1で印刷ドキュメントを印刷データ格納部4に格納し、次いでステップS2に移行して、プリンタ情報登録部2に登録されたプリンタPR1～PR3に対して印刷装置の性能情報送信要求を送信し、次いでステップS3に移行して、全てのプリンタPR1～PR3から印刷装置の性能情報を受信したか否かを判定し、受信していないプリンタが存在する場合には前記ス

テップS2に戻り、全てのプリンタPR1～PR3から性能情報を受信したときにはステップS4に移行する。

【0039】このステップS4では、各プリンタPR1～PR3の印刷装置の性能情報に基づいて例えば印刷速度の速い順に優先順位を決定すると共に、解像度の大きい順に優先順位を決定し、次いでステップS5に移行して、例えば印刷速度が一番速いプリンタに対して最大の大きさのアイコンを設定し、次に速いプリンタに対して最大の大きさより小さい大きさのアイコンを設定し、一番遅いプリンタに対して最小の大きさのアイコンを設定すると共に、解像度が一番高いプリンタに対して最大の大きさのアイコンを設定し、次に解像度が高いプリンタに対して最大の大きさより小さい大きさのアイコンを設定し、解像度が一番低いプリンタに対して最小の大きさのアイコンを設定し、設定した各アイコンデータをアイコンデータ設定部6に格納する。

【0040】次いで、ステップS6に移行して、アイコンデータ設定部6に格納されたアイコンの表示データをディスプレイ表示部8を介してディスプレイ7に出力して最適なプリンタを大きなアイコンで表示し、次いでステップS7に移行して、何れかのアイコンが例えばマウス操作によって選択されたか否かを判定し、選択されていないときには選択されるまで待機し、選択されたときにはステップS8に移行して、選択されたアイコンに対応するプリンタに印刷データ格納部4に格納されている印刷データを転送してから処理を終了する。

【0041】この図3の印刷制御処理において、ステップS2及びS3の処理及び印刷情報格納部3が印刷装置情報取得手段に対応し、ステップS4の処理が印刷装置順位決定手段に対応し、ステップS5及びS6の処理及びアイコンデータ設定部6が優先順位表示手段に対応している。

【0042】したがって、今、パーソナルコンピュータPC1～PC3及び携帯型情報端末PDAの何れかで印刷ドキュメントを印刷する印刷要求があった場合には、図3の印刷制御処理が実行開始され、先ず印刷ドキュメントを印刷データ格納部4に格納すると共に、プリンタ情報登録部2に登録されているプリンタに対して印刷装置の性能情報の送信要求を送出する。

【0043】これによって、各プリンタPR1～PR3から少なくとも印刷速度及び解像度を含む性能情報を受信し、全てのプリンタPR1～PR3から性能情報の受信が完了すると、ステップS4に移行して、プリンタの優先順位を決定する。

【0044】ここで、例えばプリンタPR1は印刷速度が1分間に50枚で解像度が600dpiに設定され、プリンタPR2は印刷速度が1分間に30枚で解像度が1200dpiに選定され、プリンタPR3は印刷速度が1分間に15枚で解像度が300dpiに設定されているものとする、印刷速度に関しては優先度の高い順

位がPR1、PR2及びPR3の順となり、解像度に関しては優先度の高い順位がPR2、PR1及びPR3の順となる。

【0045】このため、ステップS5に移行して、印刷速度に関してはプリンタPR1、PR2及びPR3の順に小さくなるアイコンが設定され、解像度に関してはプリンタPR2、PR1及びPR3の順に小さくなるアイコンが設定され、これら設定されたアイコンデータがアイコンデータ設定部6に格納される。

【0046】次いでステップS6に移行して、設定されたアイコンデータがディスプレイ制御部8を介してディスプレイ7に出力されることにより、ディスプレイ7の表示画面7aに図4に示すように、印刷速度についてはプリンタPR1、PR2及びPR3の順に小さくなるアイコン表示が行われ、解像度についてはプリンタPR2、PR1及びPR3の順に小さくなるアイコン表示が行われる。

【0047】したがって、ユーザーが印刷速度を重視する場合には、印刷速度の項目で一番大きいアイコンをマウスで選択することにより、印刷データ格納部4に格納されている印刷ドキュメントが通信制御部1及びローカルエリアネットワークLANを介してプリンタPR1に転送されて高速印刷が行われる。

【0048】一方、ユーザーが印刷品質即ち解像度を重視する場合には、解像度の項目で一番大きいアイコンをマウスで選択することにより、印刷データ格納部4に格納されている印刷ドキュメントがプリンタPR2に転送されて高解像度の印刷が行われる。

【0049】このように、上記第1の実施形態によれば、各パーソナルコンピュータPC1～PC3及び携帯型情報端末PDAで印刷ドキュメントの印字要求があったときに、これらのシステム制御部9で図3の印刷制御処理が実行されて、印刷速度及び解像度別に優先度をアイコンの大きさで表すようにしたので、ユーザーの好みに応じて最適なプリンタを容易に選択することができる。

【0050】なお、上記第1の実施形態においては、優先度に応じてアイコンの大きさを変更する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、図5に示すように、アイコンは同じ大きさとしてアイコン内に優先順位を表す数字を表示するようにしてもよく、また図6に示すように、アイコンは同じ大きさとしてプリンタ名を表すフォントの大きさを優先順位の大きい方から順に小さくするようにしてもよく、さらには図7に示すように、優先度に応じてアイコンの大きさを変更すると共に、フォントの大きさも変更するようにしてもよく、その他優先度に応じてアイコン及び／又はフォントの表示色の濃度を変更するようにしてもよく、要はユーザーが識別可能な視認度で優先度を表示するようにすればよい。

【0051】また、上記第1の実施形態においては、印刷速度及び解像度の双方について優先順位を表示する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、印刷速度及び解像度の何れか一方の優先順位を表示するようにしてもよく、さらには、カラー印刷及びモノクロ印刷の双方について印刷速度及び／又は解像度の優先順位を表示するようにしてもよく、さらには印刷用紙サイズやカラー印刷の鮮明度について優先順位を設定するようにしてもよい。

【0052】次に、本発明の第2の実施形態を図8について説明する。

【0053】この第2の実施形態は、印刷ドキュメントの内容を参照して、これに最適なプリンタの優先度を表示するようにしたものである。

【0054】すなわち、第2の実施形態では、各パーソナルコンピュータPC1～PC3及び携帯型情報端末PDAにおけるシステム制御部9で実行する印刷制御処理が図7に示すように、前述した第1の実施形態における図3の処理において、ステップS3及びステップS4間に印刷ドキュメントの内容を解析するステップS11が介挿されていると共に、ステップS4でステップS11で解析した印刷ドキュメントの内容と各プリンタPR1～PR3からの印刷装置の性能情報とに基づいて優先順位を決定するようにしたことを除いては図3と同様の処理を行い、図3との対応処理には同一ステップ番号を付しその詳細説明はこれを省略する。

【0055】ここで、ステップS4の優先順位決定処理は、例えば印刷ドキュメントがテキストデータであるかイメージデータであるかを解析し、テキストデータであるときには印刷速度を重視した優先順位を決定し、イメージデータであるときには解像度を重視した優先順位を決定することにより、印刷ドキュメントの内容に応じて最適な優先順位を決定する。

【0056】この図8の印刷制御処理において、ステップS2及びS3の処理及び印刷情報格納部3が印刷装置情報取得手段に対応し、ステップS11の処理がデータ解析手段に対応し、ステップS4の処理が印刷装置順位決定手段に対応し、ステップS5及びS6の処理及びアイコンデータ設定部6が優先順位表示手段に対応している。

【0057】このように、上記第2の実施形態によると、印刷ドキュメントがテキストデータである場合には、印刷速度を重視した優先順位に対応した大きさでプリンタのアイコン表示を行い、イメージデータであるときには解像度を重視した優先順位に対応した大きさでプリンタのアイコン表示を行うことができ、ユーザーが最適なプリンタを極めて容易に選択することができる。

【0058】次に、本発明の第3の実施形態を図9について説明する。

【0059】この第3の実施形態では、印刷ドキュメン



トの内容と、印刷装置の性能情報及び稼働情報でなる印刷装置情報とに基づいてプリンタの優先順位を決定するようにしたものである。

【0060】すなわち、第3の実施形態では、各プリンタPR1～PR3を管理する印刷用サーバーを設けると共に、前述した第2の実施形態におけるステップS11とステップS5との間に印刷用サーバーから各プリンタPR1～PR3の稼働情報即ち印刷中ドキュメント量及び印刷待ちドキュメント量データを取得するステップS21が設けられ、さらに、ステップS4の優先順位決定処理が、印刷ドキュメントの内容がテキストデータであるかイメージデータであるかを判別しテキストデータであるときに、各プリンタでの自己の印刷ドキュメントの印刷完了時間を推定し、この印刷完了時間の速い順に優先順位を決定し、イメージデータであるときには印刷完了時間にかかわらず解像度を重視した優先順位を決定するように構成されていることを除いては、図8と同様の処理を行い図8との対応部分には同一ステップ番号を付しその詳細説明はこれを省略する。

【0061】この図8の印刷制御処理において、ステップS2、S3、S21の処理及び印刷情報格納部3が印刷装置情報取得手段に対応し、ステップS11の処理がデータ解析手段に対応し、ステップS4の処理が印刷装置順位決定手段に対応し、ステップS5及びS6の処理及びアイコンデータ設定部6が優先順位表示手段に対応している。

【0062】この第3の実施形態によると、各パーソナルコンピュータPC1～PC3及び携帯型情報端末PDAの何れかで印刷ドキュメントの印刷要求があったときに、その印刷ドキュメントを解析して、テキストデータであるときには、印刷用サーバーで管理している印刷中及び印刷待ちドキュメント量を加味して自己の印刷ドキュメントの印刷が一番速く完了するプリンタの優先順位を決定し、この優先順位に応じたアイコン表示が行われるので、印刷ドキュメントがテキストデータである場合に、ユーザーが印刷完了が最も速いプリンタを極めて容易に選択することができる。

【0063】なお、上記第1～第3の実施形態においては、優先順位を表す大きさのアイコン及びフォントを表示する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、最適優先順位のアイコン表示に加えて印刷装置情報をリスト表示するようにしてもよく、優先順位のリスト表示のみを表示するようにしてもよい。

【0064】また、上記第1～第3の実施形態においては、各パーソナルコンピュータPC1～PC3及び携帯型情報端末PDAに、プリンタドライバをインストールする場合について説明したが、これに限定されるものではなく、各プリンタPR1～PR3を印刷用サーバーで管理し、各パーソナルコンピュータPC1～PC3及び携帯型情報端末PDAで先ず印刷用サーバーに印刷ドク

ュメントを転送し、この印刷用サーバーから優先順位を表すアイコンデータを印刷要求先に転送して、プリンタを選択するようにしてもよい。

【0065】さらに、上記第1～第3の実施形態においては、印刷制御処理が実行される毎に、各プリンタPR1～PR3の性能情報を取得する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、ローカルエリアネットワークLANにプリンタPR1～PR3が固定されている場合には、自己のデータ処理装置がネットワークに接続された時に各プリンタの性能情報を取得し、これを印刷装置情報格納部3に格納しておくようにしてもよい。

【0066】さらにまた、上記第1～第3の実施形態においては、ネットワークがローカルエリアネットワークLANである場合について説明したが、これに限定されるものではなく、他の例えば2.4GHzのISM(Industrial Scientific Medical)帯を搬送周波数に使用する近距離無線通信インターフェースを使用したネットワークを構築するようにしてもよい。この場合には、印刷装置が設置されたフロアにパーソナルコンピュータや携帯情報端末を配置するだけで、容易にネットワークを構築することができ、ローカルエリアネットワークを構築する際のような複雑な設定を省略することができる利点があると共に、互いにネットワークの状態を監視して省電力モードに移行することが可能であり、省電力効果を発揮するうえ、通信手段の構成が簡易化されて製造コストを低減することができる。

【0067】なおさらに、上記第1～第3の実施形態においては、データ処理装置としてパーソナルコンピュータ及び携帯型情報端末を適用した場合について説明したが、これらに限定されるものではなく、他のコンピュータ等の種々のデータ処理装置を適用することができる。

【0068】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1及び請求項11に係る発明によれば、データ処理装置で印刷データを印刷する際に、印刷装置情報取得手段でネットワークに接続されている各印刷装置の性能情報を取得し、印刷装置順位決定手段で、印刷装置の性能情報に基づいて例えば印刷速度順、印刷サイズ順、印字品質順等の印刷装置の優先順位を決定し、優先順位表示手段で優先順位を例えばフォントやアイコンの大きさで表示するので、ユーザーが自己の意志で表示された優先順位を考慮して最適な印刷装置を容易に選択することができるという効果が得られる。

【0069】また、請求項2及び請求項12に係る発明によれば、ネットワークに接続されている各印刷装置の性能情報を取得すると共に、印刷データを解析し、印刷装置の性能情報と印刷データの解析結果とに基づいて最適な印刷装置の順位を設定するので、印刷データの内容に最適な印刷装置の順位を決定し、これを表示するの



で、ユーザーが印刷データの内容に最適な印刷装置を容易に選択することができるという効果が得られる。

【0070】さらに、請求項3及び請求項13に係る発明によれば、各印刷装置の性能情報に加えて印刷待ちドキュメント量等の稼働情報も取得するようにしているので、印刷データの内容に応じて印刷完了時間の短い順に印刷装置の優先順位を決定することができ、ユーザーがより最適な印刷装置を容易に選択することができるという効果が得られる。

【0071】さらにまた、請求項4に係る発明によれば、印刷速度順位又は印刷品質順位を表示するか又はその双方を表示することにより、ユーザーが印刷データ内容に応じて最適な印刷装置を容易に選択することができるという効果が得られる。

【0072】なおさらに、請求項5に係る発明によれば、優先順位が高くなるにつれて即ち印刷最適度が大きくなるにつれて視認度が高くなるので、視認度が高い印刷装置を選択することにより、最適な印刷装置を容易に選択することができるという効果が得られる。

【0073】また、請求項6に係る発明によれば、アイコンの大きさに最適な印刷装置の優先順位を表示するので、最適な印刷装置を容易に選択することができるという効果が得られる。

【0074】さらに、請求項7に係る発明によれば、フォントの大きさに最適な印刷装置の優先順位を表示するので、最適な印刷装置を容易に選択することができるという効果が得られる。

【0075】さらにまた、請求項8に係る発明によれば、アイコン及びフォントの大きさに最適な印刷装置の優先順位を表示するので、最適な印刷装置をより容易に選択することができるという効果が得られる。

【0076】なおさらに、請求項9に係る発明によれば、アイコンやフォントの表示色の濃度によって印刷装置の優先順位を表示するので、最適な印刷装置を容易に選択することができるという効果が得られる。

【0077】また、請求項10に係る発明によれば、データ処理装置と複数の印刷装置とを近距離無線通信インタフェースを介してネットワークを構築することにより、印刷装置の近傍にデータ処理装置を配置するか又は

携帯して印刷装置の近傍に移動することにより、通信制御の複雑な設定を行うことなく容易にネットワークを構築することができると共に、通信制御部を簡易化して製造コストを低減することができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態を示す概略構成図である。

【図2】本発明に適用し得るデータ処理装置におけるシステム構成を示すブロック図である。

【図3】図2のシステム制御部で実行する印刷制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図4】第1の実施形態における動作の説明に供する表示画面の一例を示す説明図である。

【図5】図4と同様の表示画面における他の例を示す説明図である。

【図6】図4と同様の表示画面におけるさらに他の例を示す説明図である。

【図7】図4と同様の表示画面におけるなおさらに他の例を示す説明図である。

【図8】本発明の第2の実施形態における印刷制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第3の実施形態における印刷制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

PC1～PC3 パーソナルコンピュータ

PR1～PR3 プリンタ

PDA 携帯型情報端末

LAN ローカルエリアネットワーク

1 通信制御部

2 プリンタ情報登録部

3 印刷装置情報格納部

4 印刷データ格納部

5 印刷制御部

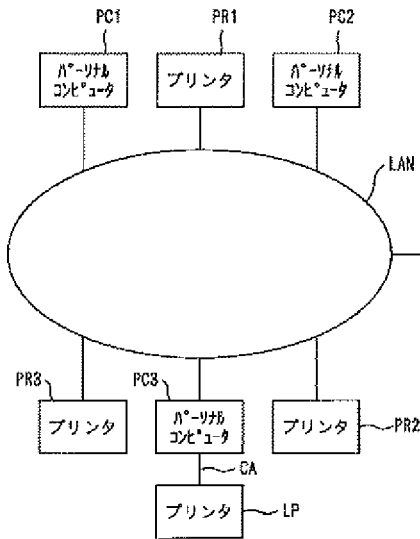
6 アイコンデータ設定部

7 ディスプレイ

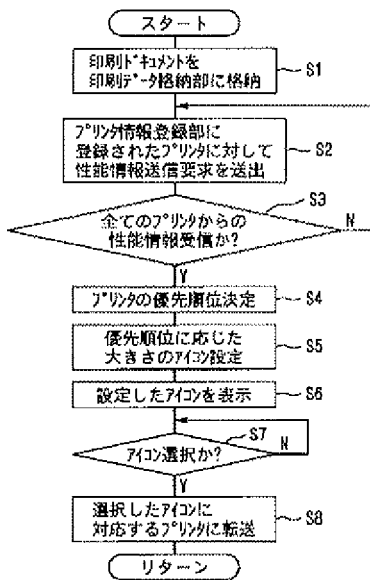
8 ディスプレイ制御部

9 システム制御部

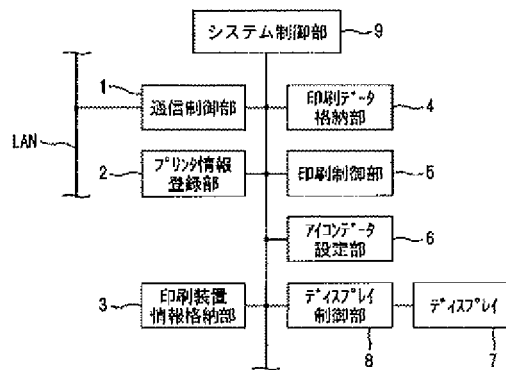
【図1】



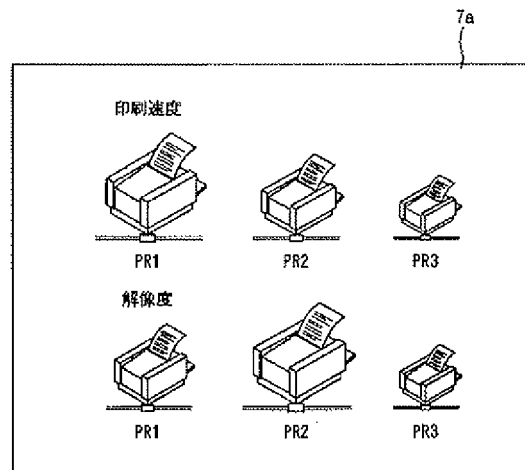
【図3】



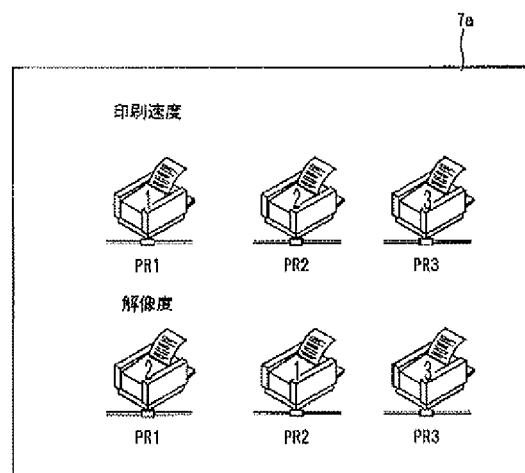
【図2】



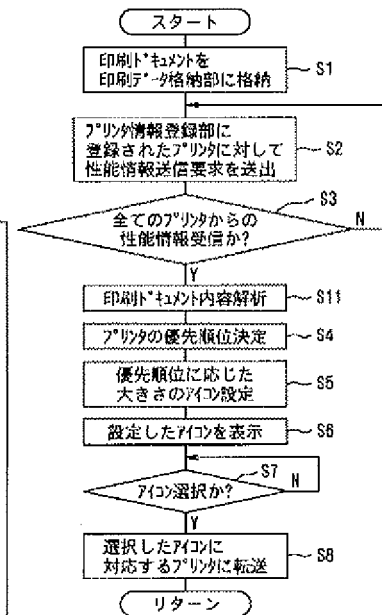
【図4】



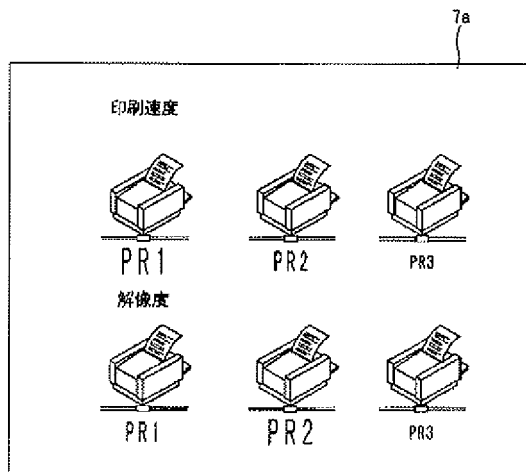
【図5】



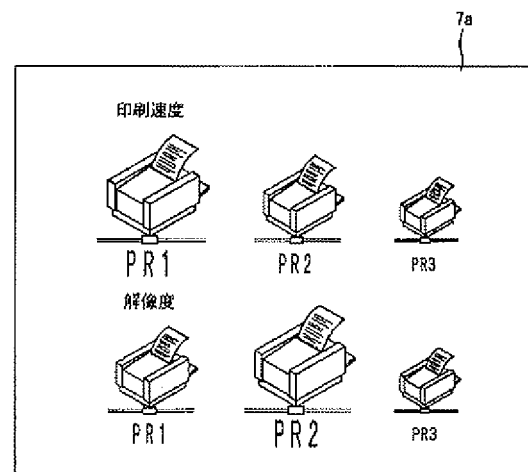
【図8】



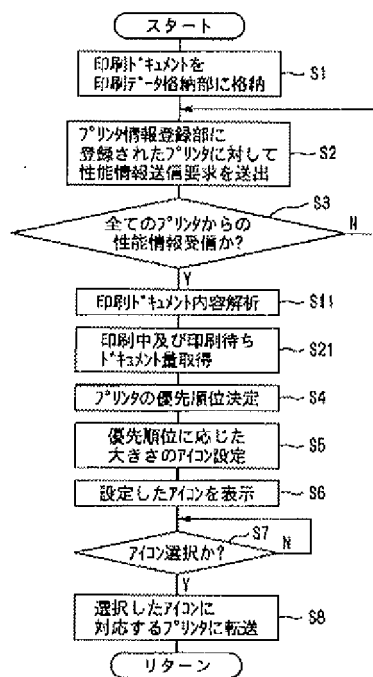
【図6】



【図7】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 6 F 13/00

識別記号  
3 5 7

F I  
G 0 6 F 13/00

テーマコード(参考)  
3 5 7 A

(72)発明者 宮本 徹  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ  
ーエプソン株式会社内

F ターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ08 HM07 HN05  
HN26 HPC6 HQ14 HR09  
5B021 AA01 BB01 BB10 EE04 PP04  
5B089 GA13 HA06 JA35 KA05 KB12  
LB14  
5E501 AA06 AC25 AC35 BA03 BA06  
BA14 CB09 EA05 EA11 EB05  
FA04 FA14 FA23 FB04 FB28  
FB44